

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-149601

(43)Date of publication of application : 13.06.1995

(51)Int.Cl.

A01N 25/18

(21)Application number : 05-323309

(71)Applicant : FUMAKILLA LTD

(22)Date of filing : 30.11.1993

(72)Inventor : MURAMOTO TAKAMASA

FUSE YUKARI

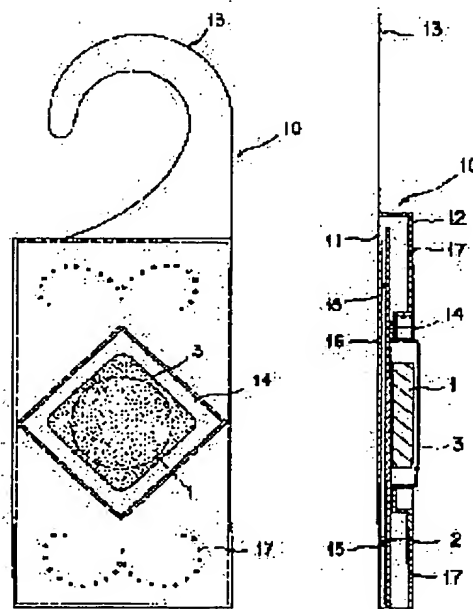
KAWAI KEIKO

(54) INSECTICIDE FOR CLOTHING INSECT PEST

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an insecticide for clothing insect pests, capable of stably gradually volatilizing an ordinary temperature-volatile insecticidal agent for a definite period and capable of clearly discriminating the residual state of the insecticidal effect and the volatilization finish point of the agent.

CONSTITUTION: A tablet 1 comprising an ordinary temperature-volatile insecticide and a subliming substance is received in a packaging container comprising a transparent resin film 3 formed into a box-like shape and an air-permeable material 2 composed of a plate-like nonwoven fabric, paper, etc., and enabling the easy impregnation holding of the liquid substance. The combination is received in an outer container 10 having openings 16, 17. On the volatilization of the agents, the ordinary temperature-volatile insecticide which has been transferred to the air-permeable material before the volatilization, gradually bleeds out on the surface of the tablet with the volatilization of the subliming substance and subsequently impregnated and spread into the air-permeable material, and the subliming substance are volatilized through the openings of the container. The residual state and the final point of the insecticidal effect can be recognized by visually observing the sublimate elimination state of the tablet through the transparent resin film.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

て、常置性散毒防止薬剤が有機性生物物質の阻害と共に錠剤表面に塗出で少しずつ侵食し、その残存物は防虫薬剤が容器の通気性材料へ逐次全量へ拡散されて、より広い領域面積で常置性散毒防止薬剤をスチームに揮散して殺菌的に互に互に防虫効力が保たれるように徐放せしめると共に、容器の一部を構成する透明な樹脂製フィルムもしくは被膜を通して肥分有機性物質の分解酸化を促進することによって養分貯蔵水肥及び糖、タンパク質などを含有するようにした有機質山崩用薬剤を提出することにある。

[0006]

【課題を解決するための手段】本発明によれば、前記目的を達成するため、常温揮散性防虫薬剤と常温揮散性防虫薬剤を含有保持する無気性もしくは微気性の昇温性物質とを組み合わせた錠剤を、一部が透明な樹脂フィルム物とし、他の部分が不透明な透明性物質とを、上記透明な樹脂フィルム物と組み合わせた被状体からなり、被状体からなる包封容器内に収納し、揮散に際して、錠剤材料から昇温性物質が揮散する前より既に通気性材料に移行していった常温揮散性防虫薬剤、及び昇温性物質の揮散と共に、被状体表面に露出して少しずつ残存し、その残存状態の防虫薬剤が上記通気性材料へ逐次含浸・拡散された常温揮散性防虫薬剤と、昇温性物質とを、上記通気性材料を介して揮散せしめると共に、上記透明な樹脂フィルム物と組み合わせた被状体を通して上記昇温性物質の昇温消失現象を目撃することによって薬物残存状態及び終点を認知できるようにしたことを特徴とする衣類衛生用防虫剤を提供される。

【0007】好適な選別によれば、前記閉鎖膜フィルムもしくは基材本体は、無細孔を多数開けたリ、あるいは通気性の閉鎖フィルムを用いることによって、通気が可能となり、また、前記密封剤を収納している包封容器的通気性材料を覆うように、1乃至複数枚の開孔層を有する外カバーを覆を設ける。前記密封剤は、常温揮散性防虫薬剤及び昇華性物質の他に、殺菌殺菌剤又は不揮散性防虫剤、酸化性阻害剤、抗酸化剤、安定剤、結着剤、香料その他の薬剤を含有することができ、また好ましくは、常温揮散性防虫薬剤のみを組成液、又は必要に応じて他の成分を任意に混合した混合溶液液を、1密封剤に使用される全使用量の1%〜50%を通気性材料に含浸保持させ、残りの原料は昇華性物質の密封剤中に含浸保持させることもできる。

【0008】
【発明の作用及び効果】本発明の衣類害虫防虫剤は、
常溫常湿性防虫剤、常溫常湿性防虫薬剤と香
料、常溫常湿性防虫薬剤と揮発性溶剤又は不揮発性溶剤
を混入した2薬剤混合液、あるいは目的に応じて任意に
数種顔料の他の和剤性薬剤が混在している薬剤液等が界
面活性物質の形成基材内に含有された錠剤を、一部が透明
でりの状態がよくなるように開裂フィルムもしくは何

(3) 収容体等から構成され、他の部分が不織布又は紙等の被
 10 覆物を容易に含浸保持可能な通気性材料から構成され
 た包封容器内に充填し、上記密封中の常溫阻散性防火材
 質や昇華性物質等の阻散性薬剤を包封容器の通気性材
 料を介して阻散せしめるものである。したがって、阻散
 15 障て、まず使用開始時には受動剤からは受動剤が阻散
 する前から既に通気性材料に行方していた常溫阻散性防
 火薬剤が阻散し、使用開始初期から所定の防火効果が得
 られる。また、使用時においては、昇華性物質が常溫阻
 20 散性防火薬剤より速く阻散し、昇華性物質が昇華消滅す
 るに従つて、錠劑中に含有されている常溫阻散性防火薬
 劑や他の含有成分が順次錠劑表面に出よう露出し、その
 残存油状防火薬剤がすぐに包封容器の不織布又は紙等の
 被覆物を容易に含浸保持可能な通気性材料へ透かす浸
 25 透され、常に少しずつ常溫阻散性防火薬剤が通気性材料へ
 供給され、通気性材料全面に拡散される。その結果、常
 溫阻散性防火薬剤の阻散価値が低くなり、防火薬剤がス
 ムーズに阻散して最短期間に亘り一定の防火効力が保たれ
 るように徐放せしめることができる。また、錠劑を収納
 30 する包封容器の一部が透明な樹脂フィルムもしくは板
 状態からなるため、該透明樹脂フィルムもしくは板
 状態を通して上記昇華性物質の昇華消失状態を目視する
 ことができ

29

【0009】前記したように、常温揮散性防虫薬剤をパ
ルプ製原紙に含浸させた防虫ワットをラミネート加工し
た紙又は不織布の内装紙に包納し、又は、通気性を有す
シートで包蔽して、薬剤の蒸気が通気性を有するフレ
キシムを透過していく必要があるために、薬剤自身の揮
散性がなかなか高くならないと揮散効率が悪くなる。したがって、防散性薬剤のように比較的低揮散性にくい薬剤の混
合、必要な揮散量が確保できない。また、常温揮散性防
虫薬剤が昇華性物質の成形基材に含有せしめられてな
る構成の錠剤は揮散表面積が小さく、且つ、昇華性物質
が昇華消失するに就いて、含有されている常温揮散性防
虫薬剤の揮散が速いという観点で表面に移出露出して、少
しずつ錠剤の表面に残存する。その結果、残存油が防虫
薬剤が錠剤表面に溜まり、揮散効率が悪くなる。更に、
残存油が防虫薬剤により変質の汚染が生じる。

【0010】これに対して、本発明のように、常温揮散性防虫薬剤や他の常温揮散性薬剤防液等が昇性気性物質の成形基材内に含有された起剤を収納する包封容器の大體分を、不織布又は紙等の多孔性物質を容易に含浸保持可能な通気性材料から構成することにより、昇性気性物質が昇性揮散失するに從つて起剤中に含有されて上へ移出露出し防虫薬剤や他の含有成分が順次浸潤裂面上に移出露出し、その現存油狀防虫薬剤は速く包封容器の不織布又は紙等の液状物質を容易に含浸保持可能な通気性材料へ逐次含浸され、常に少くも若干常温揮散性防虫薬剤が上へ昇性材料へ補給され、通気性材料全面に防液される。通

5
たがって、常溫散性防止薬剤の散散量が広くなり、
散散効率が高くなると共に必要な散散量を充分に確保で
き、防止薬剤がスムーズに散散して長期間に亘り一定の
防止効力が保たれるように分散せしめることができる。

また、前記薬剤を供給している包封容器の通気性材料に含浸された油状シリカ薬剤は通気性材料全面に拡散され、速やかに揮散されるため、衣服を汚染する恐れは少ないが、上記通気性材料を覆うように、1乃至数枚の開孔部を有する外カバー容器を覆うことにより、衣服の汚染を完全に防止することができる。

【0011】また、前記薬剤に、常溫揮散性防虫薬剤及び引当性物質の他に、揮散性薬剤又は不揮散性溶剤や香料等を含有させることにより、常溫揮散性防虫薬剤の揮散性材料への移行促進効果が得られ、また気化性防虫薬剤に於て、他の薬剤を含有させることにより、使用薬剤に於てその効果も得られる。さらに、常溫揮散性防虫薬剤のみの原液、又は必要に応じて他の成分を任意に配合したものの原液、１割剤に使用される全使用量の１％～５０％を通気性材料に含浸保持させ、残りの原液は引当性物質の薬剤内に含浸保持させることにより、使用開始時の初期防虫効果を高めることができる。

[0012] 本発明の範囲には、常置揮散性を有する被試験物と、揮散性物質とを含有する被試験物とを区別する。揮散性物質としては、例えば、(R, S)-1-エチルニル-2-メチルペンタ-2-エニル(1R)-ジス、トランスチサンデメント-2-以下、エムペントリンという、1-エチルニル-2-メチルペンタ-2-エニル(2R, 2Z)-ジメチル-3-(2', 2'-ジクロロビニル)シクロプロ

ロバン-1-カルボキシシレート、1-エチルニル-2-
チルトペンテニル-2、3、3-テトラメチル
ジクロロプロパノールボキシシレート、3-アリル-2-メ
チルジクロロペン-2-エン-4-オン-1-イル-
シレート、2、3、3-テトラメチルジクロロプロパノールボキ
シレート（以下、テトラメチルという）、5-(2-
プロパノールギル)-3-フルルメチルグリサリナマート
（一般名フラメトリン、(+)-1R・トランス-2-
2-メチル-3-(2、2-ジクロロペン-1-イル)-ジク
ロロプロパノールボキシシレート、3、5、6-テトラフルオ
ロベンジル（以下、ペンタフルリンという）等のピレス
ロイド系殺虫剤、ジクロロポス等の常温揮散性殺虫剤、
フルル酸ジメチル、フルル酸ジェチル、フルル酸ブチ
ル、フルル酸ジェチル、N,N-ジエチル-m-トルアル
ミド等の防虫・忌避剤、安息香酸エチル、サフロール、
イソサフロール、オイゲナル、シトロネロール、アネ
トール、L-カルボン等の防虫香料、ケイ皮アルデヒ
ド、ペンズアルデヒド等の防虫・防腐剤、その他界活性
の防虫薬剤などが挙げられ、上記防虫性薬剤を単独で
あるいは2種以上組み合わせ使用することができ、
また、気化性防腐剤としては、α-プロピルシンナムアル
デヒド(RS-C) 2-メチル-3-ペンテニル-5-メチル

(4)

【0013】前記常温揮散性を有する液状防蝕虫剤や化学的防蝕剤を含有保持させるための昇華性物質として、2, 4, 6-トリイソプロピル-1, 3, 5-トリオキサン(商品名「サンサブリル」、小川香料(株)製)、トリシクロデカン(商品名「アイサワード」、出光石油化学(株)製)、アグマンゲン、2-ヒドロキシシカンファア(旧社名: ボルネオール)、2-ジメチル-1, 3-プロパンジオール(旧社名: ネオペンチルグリコール)、シクロデカンなど従来公知の各種昇華剤を用いることができる。本発明の起始剤は、これら各種昇華性物質を主体とし、前記常温揮散性を有する液状防蝕虫剤や気化性防蝕剤を含有する他、ジャズノール、ペンツァルオイル、L-カルパセート、オキソグノール、イオンアップルオイル、ベンジアルセート等各种香料及び調香香料など、また、N, N-ジエチル- α -トルアミド、フタル酸ジメチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジブチル、2-エチル-1, 3-ヘキサジオール、ミリミル、ステン酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、パルミチン酸イソプロピル等の揮散性溶剤又は不揮散性溶剤などを用いる液状物質を容易に含浸保持可能な気性材料へ逐次入れて、少量の液状物質を有する防虫薬剤等の和散を容易に行うようにせしめ、長期に亘って防虫薬剤や防蝕剤を効果的に和散させる一定効力を発揮させる衣類用防虫剤や防蝕剤等として好適に用いることができる。

【0014】なお、前記薬剤を目的に応じて任意に配合した液状を分離性物質に含有保持してなる本発明の起始剤は、必要に応じて、例えば、2, 6-ジブチル-3-メチルフェノール(BHT)、イソアスコルビン酸、イソアスコルビン酸ナトリウム、 α -トコフェロール(ビタミンE)等の酸化防止剤、2-ヒドロキシ-4-メチル-6-tert-ブチルフェノール等の紫外線吸収剤、また、着色剤等を適量配合する事により、防蝕虫剤の経時における分解をおさえ、長期に亘って防虫効力を安定して発揮させることができる。

【0015】本発明で用いられる防湿性塗料を含有した昇熱性物質の原料を収納する収納容器の大部分は、不織布又は紙質の通気性材料から形成されるが、この材質は昇熱性物質の原料から発出する防湿性塗料を全て含没、抜け取れし得る材質であれば全て使用可能であり、例えば、成形された紙容器（厚さ0.1〜4mm）、成形加工が可能で不織布（厚さ0.1〜1mm、商品名「スマッシュ」、旭化成工業（株）製）、成形加工された焼結プラスチック（厚さ1〜5mm）、素焼き陶器（厚さ1〜5mm）などが増え得る。本発明の収納容器は、このような通気性材料から通常の容器形態に内筒できる、なお、昇熱性物質の原料を収納する容器のサイズは、一

(5)

7
般に口部は5〜80mmφ、高さは5〜50mm、また容器の縁の中は1〜40mm程度が適当であり、またこれら容器の口部、高さ及び容器の縁の山を要することにより防蝕性薬物の積散面積を任意に調整できる。
【0016】また、通常の容器形態の場合、常温揮散性防虫薬剤を含有した昇華性物質の錠剤の薬液残存状態及び終点を検知できるように、容器の口部又は側部窓部に透明な樹脂製フィルムもしくは板状体を密着密封し、容器内に収納した昇華性物質の錠剤が外から良く見える様にする。容器の口部又は窓部を覆う透明樹脂製フィルムもしくは板状体の窓部の材質は、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、塩化ビニール、アクリロニリル・ブクリエン・スチレン共重合体（ABS）、4-メチルペンテン-1-をベースとするポリオレフィン（商品名「TPX」、三井石油化学（株）製）、また透明な多層フィルム、例えば、ポリプロピレンの多層シート（商品名「マルチレイ」、出光石油化学（株）製）、アクリロニリル系可塑性樹脂を主成分とした多層シート（商品名「ゼクロン」、三井石油化学（株）製）等が挙げられる。また、容器の口部や側部窓部を、透明な樹脂製フィルムもしくは板状体等に微細な多孔を明け

8

従って錠剤1表面に残存・滲出した常温揮散性防虫薬剤の残存油状防虫薬剤は、上記通気性材料2へ逐次移行して含浸・拡散され、上記通気性材料2から外カバー容器10の開口16、17を通して和散される。また、薬液残存状態及び終点は、上記透明な樹脂製フィルム3を通して上記錠剤1の昇華消失状態を観察することによって容易に判定できる。
【0018】図3及び図4は、外カバー容器10aのカバー部12aがドーム状に形成され、かつ不織布又は紙等で構成された板状物質を容易に含浸保持可能な通気性材料2aが錠剤1aを収容するためにドーム状に形成されている点において、図1及び図2に示す容器形態とは異なる。すなわち、ドーム状に形成された通気性材料2aの同縁部は、上端に吊下げ部13aを有する外カバー容器10aの基板部11aに直に固着されており、錠剤11aは、該ドーム状の通気性材料2aと基板部11aとで形成される空間内に収容されている。また、ドーム状のカバー部12aには斜めに複数のスリット状の開口17aが穿設されている。和散に際しては、錠剤1a中の昇華性物質が昇華消失するに従って錠剤1a表面に残存・滲出した常温揮散性防虫薬剤の残存油状防虫薬剤は、上記通気性材料2aへ逐次移行して含浸・拡散され、上記通気性材料2aから外カバー容器10aの開口17aを通して和散される。また、薬液残存状態及び終点は、上記錠剤1aの透明な基板部11aを通して上記錠剤1aの昇華消失状態を観察することによって容易に判定できる。

9

【0019】図5は、図3及び図4に示すドーム状の容器形態とは異なる、扁平な円形容器状に形成された透明なプラスチック製外カバー容器10bを用いた例を示す。外カバー容器10bの側面状の側壁カバー部12bには複数の開口17bが穿設されており、その内面には不織布で構成された通気性材料2bが電着されている。また、外カバー容器10bの他側部にも、その開口部を覆うように同様に不織布で構成された通気性材料2cが電着されている。常温揮散性防虫薬剤が昇華性物質の底形基材内に含有保持せしめられた錠剤11bは、上記通気性材料2b、2cの間に配置されている。なお、符号13bは外カバー容器10bの上縁縁から突出された吊下げ部である。図5に示す容器形態においては、和散に際して、錠剤1b中の昇華性物質が昇華消失するに従って錠剤1b表面に残存・滲出した常温揮散性防虫薬剤の残存油状防虫薬剤は、その阿側に配置された上記通気性材料2b、2cへ逐次移行して含浸・拡散され、通気性材料2cから直に和散されると共に、上記通気性材料2bから外カバー容器10bの開口17bを通して和散され、より広い和散面を有する。また、薬液残存状態及び終点は、透明な上記外カバー容器10bを通して上記錠剤1bの昇華消失状態を観察することによって容易に判定できる。

10

【0017】本発明の次亜塩素酸用防虫剤に用いる容器の形態は、上記のような通常の容器形態だけでなく、任意の形態に作製することができる。幾つかの好適な形態を、図面を参照して説明する。図1及び図2は、吊下げ用の扁平な防虫剤容器形態を示し、図中、1は常温揮散性防虫薬剤が昇華性物質の形成基材内に含有保持せしめられた錠剤、2は不織布又は紙等で構成された板状物質を容易に含浸保持可能な通気性材料、3は箱状に形成された透明な樹脂製フィルムである。符号10は外カバー容器であり、該外カバー容器10は基板部11と該基板部11に開閉自在に装着されたカバー部12とからなり、基板部11の上縁には半環状の吊下げ部13が突出されている。また、基板部11の内面には複数の筋状の突起部15が突出され、通気性材料2と基板部11との間に同様に筋状に形成されるようにされていると共に、複数の開口16が穿設されている。一方、カバー部12にも同様に複数の開口17が穿設されているが、カバー部12の略中央部は開口され、該開口部の周縁は内側に折り曲げられて折曲部14が形成され、該折曲部14の内周面に上記筋状に形成された樹脂製フィルム3の同縁部が固着されている。錠剤1は、該箱状の樹脂製フィルム3と通気性材料2とで形成される空間内に収容されている。和散に際しては、錠剤1中の昇華性物質が昇華消失するに

(6)

9

【0020】
【実施例】以下、実施例を示して本発明について具体的に説明する。

【0021】実施例1

昇華性物質と防虫薬剤を組み合わせた際、溶剤等の使用による有効性を次の試験方法で確認した。

（試験方法）サンサブリ15gに下記表1に示す処方にて形成した錠剤を、面積60cm²（10×6cm）、＊

＊厚さ1.5mmのバルブ用紙の上に設置して得られた衣料用防虫剤をサンサブリ15gに包納し、40℃で保存する。1週間後、サンサブリ15gに残存している薬剤とバルブ用紙に移行している薬剤をガスクロマトグラフィーによって定量的分析を行い、薬剤のバルブ用紙への移行性を確認した。その結果を表2に示す。

【表1】

処方例	昇華剤		含浸体	
	昇華基材	防虫薬剤・溶剤等	材質	防虫薬剤
1	サンサブリ15g	エムベントリン300mg	紙	-
2	サンサブリ15g	エムベントリン300mg DEP100mg	紙	-
3	サンサブリ15g	エムベントリン300mg DEP100mg 香料2mg	紙	-

備考 DEP：ジエチルフタレート

【0022】

※参考【表2】

処方例	試験開始時		試験終了時	
	昇華剤中 薬剤量 (mg)	含浸体中 薬剤量 (mg)	昇華剤中 薬剤量 (mg)	含浸体中 薬剤量 (mg)
1	300	-	142	158
2	300	-	72	228
3	300	-	70	230

（試験結果）いずれの処方例の防虫薬剤も濃度は等しくなっており、全て昇華基材中に存在した状態で試験を開始した。表2に示す結果から明らかなように、試験終了後の1週間後には、どの処方例においても防虫薬剤は含浸体に移行していた。中でも溶剤や香料を用いたものは、これらを用いた処方例よりも移行量が多く、溶剤などの使用によって防虫薬剤の移行促進効果が得られることは明らかである。

【0023】実施例2

昇華性物質と防虫薬剤を組み合わせた表3に示す処方の以下の薬剤について、通気性を有した板状物質を容易に含浸保持する含浸体を用いて、和散試験を行った。

（試験方法）サンサブリ15gにエムベントリン300

【表3】

10

＊厚さ1.5mmのバルブ用紙の上に設置して得られた衣料用防虫剤をサンサブリ15gに包納し、40℃で保存する。1週間後、サンサブリ15gに残存している薬剤とバルブ用紙に移行している薬剤をガスクロマトグラフィーによって定量的分析を行い、薬剤のバルブ用紙への移行性を確認した。その結果を表2に示す。

(7)

12

11

処方例	昇華剤		合 浸 体	
	昇華基材	防虫薬剤	材質	防虫薬剤
4	サンサブリ 15g	エムベントリン 300mg	紙	-
5	サンサブリ 15g	エムベントリン 300mg	-	-
6	-	-	紙	ペーパーズリン 300mg

【0024】

* * 【表4】

処方例	薬剤残存率 (%)				
	0ヶ月	1ヶ月	2ヶ月	4ヶ月	6ヶ月
4	100	78	62	31	14
5	100	99	97	95	92
6	100	58	26	14	13

【試験結果】表4及び図6に示す結果から明らかなように、昇華性物質と防虫薬剤を組み合わせた錠剤（処方例5）の場合、昇華性物質が防虫薬剤より速く揮散し、防虫薬剤が錠剤表面に吐出して少くも残存し、その残存油状防虫薬剤は殆ど揮散しなかった。一方、含浸体としてバルブ用紙を使用した場合は、防虫薬剤の揮散が見られる。しかし、バルブ用紙に初めから薬剤が存在する処方例6の場合は、初期の揮散量は多く、経時的に揮散量が減少しており、一定な薬剤揮散とは言えない。これに對して、本発明に従って昇華剤とバルブ用紙の両方を用いた処方例4の場合は、昇華剤の減少に伴い錠剤表面 ※

※に吐出した防虫薬剤がバルブ用紙に含浸拡散して低減されるため、一定の薬剤揮散速度が達成された。

【0025】実施例3

昇華性物質と通気性を有する容器に収納し、揮散試験を行った。

【試験方法】サンサブリ5gの錠剤を、下記表5に示す形態の容器に収納し、35℃の条件下に放置した。錠剤を定期的に回収し、その時測定した重量と試験開始時の重量を比較した。試験結果を表6及び図7に示す。

【表5】

処方例	昇 華 剤		容 器	
	昇華基材	錠 部	含浸保持容器	外カバー
7	サンサブリ 5g	-	-	-
8	サンサブリ 5g	多層シート (微細孔)	成型不織布	-
9	サンサブリ 5g	多層シート	成型不織布	-
10	サンサブリ 5g	多層シート	成型不織布	有

【0026】

【表6】

(8)

13

14

処方例	昇 華 剤 の 重 量 変 化				
	試験開始 (g)	3日後 (g)	5日後 (g)	7日後 (g)	10日後 (g)
7	5.00	1.54	0.37	0.08	0.06
8	5.00	3.64	2.94	2.07	1.42
9	5.00	3.78	3.06	2.41	1.68
10	5.00	4.00	3.38	2.84	2.04

【試験結果】表6及び図7に示す結果から明らかなように、通気性の容器を用いることで錠剤昇華速度が速くなるが、使用初期の急激な昇華は抑制され、ほぼ一定の昇華速度となった。また、容器の蓋面に微細孔を設けた処方例9よりも揮散が速く、揮散孔を有する外カバーを設けた処方例10は外カバーの無い処方例9よりも揮散が速い。蓋面や外カバーの形状及び微細孔を加減調整することで錠剤の揮散調節が可能となる。

【0027】実施例4

昇華性物質と防虫薬剤を組み合わせた表7に示す薬剤について、通気性を有し紙状物質を容易に含浸保持する ※

【表7】

※ た、結果を表8及び図8に示す。

【表7】

処方例	昇 華 剤		合 浸 体	
	昇華基材	防虫薬剤	材質	防虫薬剤
11	サンサブリ 15g	エムベントリン 300mg	紙	-
12	サンサブリ 15g	エムベントリン 200mg	紙	エムベントリン 100mg
13	サンサブリ 15g	エムベントリン 100mg	紙	エムベントリン 200mg

【0028】

※ ※ 【表8】

処方例	薬剤残存率 (%)					
	0ヶ月	1ヶ月	2ヶ月	4ヶ月	6ヶ月	
11	100	78	62	31	14	
12	100	60	46	28	13	
13	100	51	34	23	12	

【試験結果】表8及び図8に示す結果から明らかなように、含浸体に防虫薬剤を塗布した処方例12及び13の場合、防虫薬剤を塗布していない処方例11と比較すると初期の揮散量が多い。したがって、含浸体への薬剤塗布は、使用後半に一定な揮散で初期には多量な薬剤揮散が必要な場合に有効である。

【0029】

【発明の効果】以上のように、本発明の衣類等用防虫 ※

剤によれば、常温揮散性防虫薬剤と常温揮散性防虫薬剤を含有保持する無気性もしくは無気性の昇華性物質とを組み合わせた錠剤を、一部が透明な樹脂製フィルムもしくは板状体からなり、他の部分が不透明な紙等で構成された液体物質を容易に含浸保持可能な通気性材料からなる包装容器内に収納したものであるため、揮散に際して、常温揮散性防虫薬剤が昇華性物質の揮散と共に錠剤表面に吐出して少くも残存し、その残存油状防虫薬

(9)

15
剤が容器の通気性材料へ逐次含浸・拡散されて、より広い揮散面積で常温揮散性防虫薬剤をスチームズに揮散し、長期間に亘り所定の防虫効力が保たれるように拡散せしめることができると共に、容器の一部を構成する透明な樹脂製フィルムもしくは板状体を通して上記昇華性物質の昇華剤状態を目視することによって、薬剤残存状態及び終点を明確に認識することができる。

【0030】また、前記樹脂製フィルムもしくは板状体は、微細なれを多数開けたり、あるいは通気性の樹脂フィルムを用い、通気性として、吸着した薬剤から常温揮散性防虫薬剤及び昇華性物質が包封容器全面から揮散せしめることができる。また、前記薬剤を収納している包封容器の通気性材料を覆うように、1乃至複数の開孔部を有する外カバー容器を設けることにより、薬剤の汚染を防止できると共に、外カバーの形状を加減調整することで、前記の揮散調節が可能となる。更に、揮散性薬剤又は揮散性防虫薬剤及び昇華性物質の他に、揮散性薬剤又は揮散性防虫薬剤や香料その他の常揮散性薬剤を含有することによって、常温揮散性防虫薬剤の通気性材料への移行促進効果が得られ、また、常温揮散性防虫薬剤のみの原液、又は必要に応じて他の成分を任意に混合した混合原液を、1例的に使用される全使用量の1%〜50%を通気性材料に含浸保持させ、残りの原液は昇華性物質の凝結剤に含浸保持させることにより、使用開始の初期防虫効果が得られるなどの効果

16

が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の衣類害虫用防虫剤の容器形態の一例を示す正面図である。

【図2】図1に示す防虫剤容器の縦断面図である。

【図3】本発明の衣類害虫用防虫剤の容器形態の他の例を示す正面図である。

【図4】図3に示す防虫剤容器の縦断面図である。

【図5】本発明の衣類害虫用防虫剤の容器形態のさらに別の例を示す縦断面図である。

【図6】実施例2において作成した種々の形態の衣類害虫用防虫剤の薬剤残存率と経過期間との関係を示すグラフである。

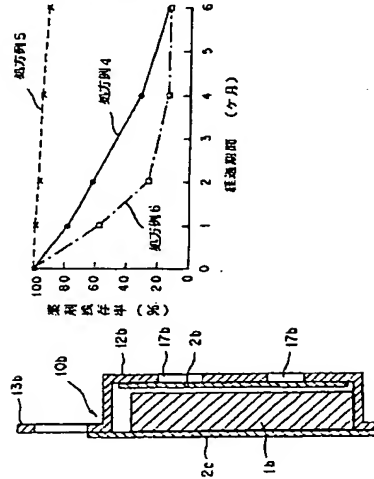
【図7】昇華性物質からなる薬剤の昇華に伴う残存量と経過期間との関係（重量変化）を示すグラフである。

【図8】実施例4において作成した種々の形態の衣類害虫用防虫剤の薬剤残存率と経過期間との関係を示すグラフである。

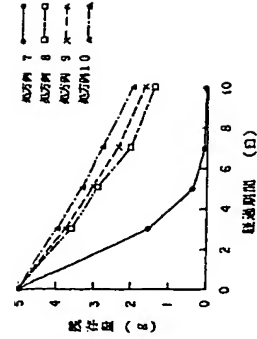
【符号の説明】

1, 1a, 1b 錠剤、2, 2a, 2b, 2c 通気性材料、3 樹脂製フィルム、10, 10a, 10b 外カバー容器、11, 11a 基板部、12, 12a, 12b カバー部、13, 13a, 13b 吊下げ部、14 折曲部、15 突部、16, 17, 17a, 17b 開孔

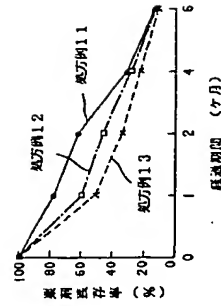
【図5】



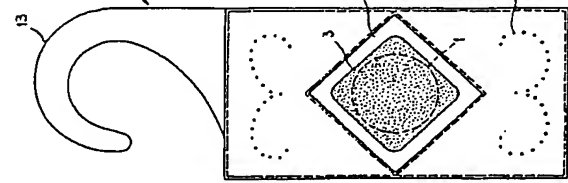
【図7】



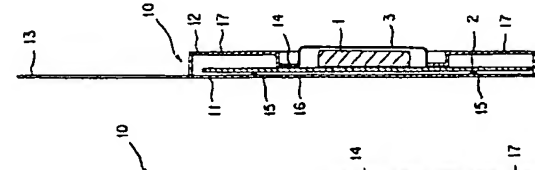
【図8】



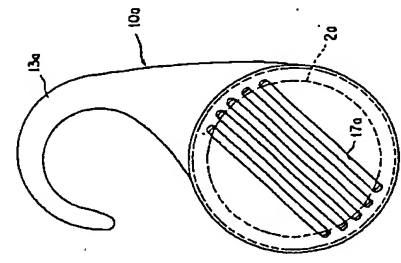
【図1】



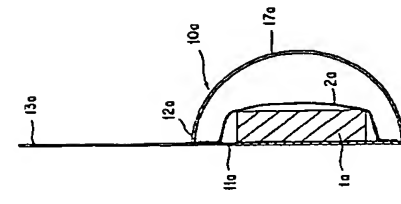
【図2】



【図3】



【図4】



【手続補正】

【提出日】平成6年2月17日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の詳細な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、衣類害虫用防虫剤に関する。更に詳しくは、常温揮散性防虫薬剤を一定期間安定して拡散性に備置させることが出来ると共に、薬剤残存状態及び終点が明確に判別できるようにした衣類害虫用防虫剤に関する。

【0002】

【従来の技術】衣類防虫剤としては、従来、パラジクロルベンゼン、ナフタリン、樟腦等の昇華性固体防虫薬剤が用いられてきた。これらはそれぞれ自身常温常圧下で徐々に昇華するため、顆粒、錠剤、ボール状の剤型においてその大きき及び溶融状態で薬剤残存状態及びその終点を認識することが出来る。しかしながら、これらの固体防虫薬剤は、パラジクロルベンゼン、ナフタリンにあっては独特の刺激臭と安全性（燃焼性）の点で、一方、樟腦については殺虫効力が低い点で問題があった。また、上記防虫薬剤は衣類が防虫薬剤臭くなくなり、衣類、目等に刺激がある等の問題があった。

【0003】このような問題を解決するものとして、近年、無臭で、しかも微量で効力を有する常温揮散性の液体の防虫薬剤、特にピレスロイド系殺虫剤であるエムベントリンが注目され、これを使用した製品が多量に出ている。例えば、臭気なく安全性の高いエムベントリンをバルブ型容器に含浸させた防虫剤を、PE又はPPでラミネート加工した紙又は不織布の内装紙に包納する方法が特公60-161908号に、また、昇華性防虫薬剤の錠剤と常温揮散性防虫薬剤を含浸させたシートとを通気性の包材とガスバリアー性包材で包被する方法が特公62-72601号に、あるいは、常温揮

てその大きき及び溶融状態で薬剤残存状態及びその終点を認識することが出来る。しかしながら、これらの固体防虫薬剤は、パラジクロルベンゼン、ナフタリンにあっては独特の刺激臭と安全性（燃焼性）の点で、一方、樟腦については殺虫効力が低い点で問題があった。また、上記防虫薬剤は衣類が防虫薬剤臭くなくなり、衣類、目等に刺激がある等の問題があった。

るに従って、錠剤中に含有されている常溫阻散性防止薬剤や他の含有成分が順次錠剤表面上に露出露出し、その現在油状防止薬剤の不揮発又は低等の液体物質を容易に含浸保持可能な通気性材料へ逐次含浸され、常に少しずつ常溫阻散性防止薬剤が通気性材料へ入

【0011】また、前記薬剤に、常温揮散性防止薬剤及び引非生物物質の他に、揮散性溶剤又は不揮散性溶剤や香料等を含有させることにより、常温揮散性防止薬剤の通気性材料への移行促進効果を得られ、また気化性防黴剤やその他の薬剤を含有することにより、使用薬剤に応じた

【0013】前記常磁性物質を有する液状炭素化合物や気化性防凍剤を含有保持させるための昇降性物質としては、2、4、6-トリシアゾロピリール-1，3，5-トリオキサン（商品名「サンダブリ」、小川原料（株）製）、トリシクロロメタン（商品名「アイサワード」）、出光石油化学（株）製）、アグマタン、2-ヒドロキシシランファア（旧社名：水ルネオール）、2，2-ジメチル-1，3-プロパンジオール（旧社名：ネオペンチングリコール）、シクロペンタジオール（旧社名：ネオペンチングリコール）、シクロペンタジオール（旧社名：ネオペンチングリコール）を用いることができる。本発明の炭剤は、これら各種昇降性物質を主体とし、前記常磁性物質を有する液状炭素化合物や気化性防凍剤を含有する他、ジオキシミン、パニアインアブソール、エーカルボール、ソラゲノール、ペンズアルデヒド、ペンチンセテート等各種香料及び有機

(13)

混合容料など、また、N、N-ジエチル-m-トルアミド、フクレンジメチル、フクリンジエチル、フクリンジブチル、2-エチル-1,3-ヘキサンジオール、ミリレンスチレン酸イソプロピル、ラクリン酸ヘキシル、バルミチン酸イソプロピル等の無酸素性材料又は不揮発性溶剤などを含有させることにより、常温揮散性を有する防虫薬剤や防虫剤等が、包装容器の不揮発又は難揮で構成されていく。いろいろな液体物質を容易に含浸保持可能な通気性材料へ逐次加し、徐々にスプレーに吐出、含浸されるように適量し、常温揮散性を有する防虫薬剤や防虫剤等の揮散や効率的に行なうようにせしめ、長期に亘って防虫薬剤や防虫剤を供給する一定期間に揮散させることができる。川防虫剤や防虫剤等として好適に用いることができる。

【0014】なお、前記薬液を目的に応じて任意に配合した薬液を界薬性物質に含有保持してなる本発明の錠剤においては、必要に応じて、例えば、2,6-ジブチルノール-3-メチルフェノール (BHT)、イソアスコルビン酸、イソアスコルビン酸ナトリウム、 α -トコフェロール(ビタミンE)等の抗酸化剤、 α -トコフェロール(ビタミンE)等の紫外線吸収剤、また、着色剤トキソペンゾフェノール等の紫外線吸収剤、また、着色剤等を適宜配合する事により、防湿虫性薬剤の経時における分解をおさえ、長期に亘って防止効力を安定して発せしめることができる。

【0015】本発明で用いられる封入性虫剤薬剤を含有した昇降性物質の封入剤を収容する包装容器の大部分は、不織布又は紙等の通気性材料から構成されるが、この材質は昇降性物質の封入剤から発出する封入性虫剤薬剤を全て含む、駆散せしめ得る材質であれば全て使用可能であり、例えば、成形された紙容器（厚さ 0.1 ~ 4 mm）、成形加工が可能な不織布（厚さ 0.1 ~ 1 mm、商品名「スマラッパッシュ」）、旭化成工業（株）製）、成形加工された連結プラスチック（厚さ 1 ~ 5 mm）、染抜き陶器（厚さ 1 ~ 5 mm）などが挙げられる。本発明の包装容器は、このような通気性材料から通常の容器形態に作製できる。なお、昇降性物質の封入剤を収容する容器のサイズは、一般に容器の高さは 5 ~ 80 mm、高さは 5 ~ 50 mm、またこの容器の径の巾は 1 ~ 40 mm程度が適当であり、またこれより厚さ、昇降性物質の幅、高さ及び容積の値を要えることにより形成した虫剤薬剤の幅、高さ及び容積を任意に調整できる。

【0016】また、通常の容器形態の場合、常温積載性、
防虫薬剤を含有した昇華性物質の気相の薬液残存欠陥及
び結晶が認知できるように、容器の口部又は側部窓部に
透明な樹脂製フィルムもしくは板状体等を溶着密封し、
容器内に収めた昇華性物質の気相が外から良く見える
視線にする。容器の口部又は窓部を覆う透明樹脂製フィル
ムもしくは板状体等の材質は、ポリプロピレン、アクリ
リノール、ポリエチレン(PPE)、塩化ビニル、アクリ
ルモノリブ、ブチルエン、メチルメタクリル系(AB
S)、4-メチルペンテン-1-をベースとするポリオレ
フィン(商品名「TPX」、三菱石油化学(株)製)、

また透明な多層フィルム、例えば、ポリプロピレンの多層シート（商品名「マルチレ」）、出光石油化学（株）の樹脂シート（商品名「マルチレ」）、三井物産化学（株）製のシート（商品名「マクレス」）、三井物産化学（株）製シート、アクロニトリウム系可塑性樹脂を主成分にした多層シート（商品名「ゼカロン」）の部材や開口部を、透明な樹脂製フィルムもしくは板状体等に微細な多孔を開けたもの、又は、 $1 \sim 10\text{mm}$ の孔を 1 乃至数枚重ねたもの、或いは、常温低吸水性が透過する透過性フィルム、例えばポリアレフィン系のフィルムを積層したフィルム、例えばポリアレフィン等のフィルムから常温揮発性の溶剤と密着及び昇華転写が容易に形成することである。

【000171】本発明の好適な注射剤に用いる容器の形態は、上記のような通常の容器形態だけでなく、任意の形態に作製することができる。幾つかの好適な形態を、図面を参照して説明する。図1及び図2は、吊下げ用の扁平な注射剤容器形態を示し、図中、1は常温常圧下で注射剤が引延ばす樹脂基材料に含有保持された結晶性注射剤が引延ばす樹脂基材料に含有保持された液状物質を容易に含浸保持可能な通気性材料、3は箱状に成形された透明な樹脂フィルムである。符号10は外カバー部11に開閉自在に装着されたカバー部12とからな

り、基底部11の上端には平座状の吊下げ部13が突設されている。また、基部11の内面には複数の筋状の突起部15が突設され、通気性材料2と基底部11との間に間隙が形成されるようにされていると共に、複数の開口16に複数の開口17が穿設されており、カバー部12の一部中央部の周縁は内側に折り曲げられて折曲部14が形成され、該折曲部14の内周面に上記突起部に成形された樹脂製フィルム3の周縁部分が密着している。錠剤1は、該形状の樹脂製フィルム3と通気性材料2とで形成される空間内に収容されている。容器に懸しては、錠剤1中の昇降性物質が昇華消失するに従って錠剤1表面に収存・梅出し常湿阻散性歴史薬剤の収存油状物史薬剤は、上記通気性材料2へ逐次移行して含浸・拡散され、上記通気性材料2から外カバー容器10の開口16、17を通して揮散される。また、薬液10の開口16及び終点、上記透水性樹脂製フィルム3を通して上記錠剤1の昇華消失量を観察することによって、錠剤1に判定できる。

【0018】図3及び図4は、外カバー容器10の外カバー部12aがドーム状に成形され、かつ不織布又は紙等で構成された被覆物質を容易に気密保持可能な通気性材料2aを覆着するためにドーム状に成形されている点において、図1及び図2に示す容器形態とは異なる。すなわち、ドーム状に成形された通気性材料2aの同様部は、上端に吊下部13aを有する外カバー10aの底面部11a上に設置されており、底面

11aは、該ドーム状の通気性材料2aと基板部11aとで形成される空間内に収容されている。また、ドーム状の7aは、該ドーム状の通気性材料2aの開口11cの開口部12aには斜めに該板のスリット状の開口11cの7aが穿設されている。傾斜に際しては、配列1a中の各京浜電気物資分室消火栓の上部に配列1a表面に共存・参出した常温常圧型阻火薬剤の吸油油封防虫薬剤は、上記通気性材料2aへ逐次移行して含浸・拡散され、上記通気性材料2aから外カバー容器10aの開口17aを通って散放される。また、薬剤吸収率低下及び終点は、上記外カバー容器10aの透明した基板部11aを通して、上記配列1aの京浜消火栓を曝露することによって容易に判定できる。

【0019】図5は、図3及び図4に示すドーム状の好ましい昇華部形状と異なり、扁平な円形容器状に成形された透明なプラスチック製外カバー容器10bを用いた例を示す。外カバー容器10bの圓筒状の側壁カバー部12bには複数の開口17bが形成されており、その内面には不織布で構成された通気性材料2cが取附されている。また、外カバー容器10bの側面側にも、その開口部を覆うように同様に不織布で構成された通気性材料2cが形成されている。常態揮散性防昇華性物質の形成基体材料に含有保持せしめられた錠剤11bは、上記通気性材料2b、2cの間に配設されている。なお、符号1131は外カバー容器10bの上縁線から突出された吊下げ部である。図5に示す容器形態においては、縦置に配置して、錠剤11bの昇華性物質が昇華消失するに依って錠剤11b表面に残存、移出した常態揮散性防昇華剤の昇華性物質は、その周囲に配設された上記通気性材料2b、2cへ逐次移行して含浸・拡散され、通気性材料2cから直に揮散されると共に、上記通気性材料2bから外カバー容器10bの開口17bを通しても揮散され、より広い範囲面を進行する。また、炭酸気体及び塩分は、透明な上記外カバー容器10bを通して上記錠剤11bの昇華部形状面を覆察することによって容易に判定できる。

【0020】図6及び図7はドーム状の他の防犯器具の形態を示し、本装置又は装置で構成された被防護物質を、本装置又は装置の開口部から侵入する侵入物に容易に突き返す構造とされている。一方、透き通るガラス素材で形成された開口部10cは、被防護物質の安全に形成されており、その周縁には図8に示すような鋭い形状の突起の開口17s、17t、17fが形成されており、またその開口部17a近傍の開口17eが形成されている。

[illegible]

【卷】

(16)

【0023】
【表2】

(試験結果) いずれの処方例の防虫薬剤も濃度は等しくなっており、全て昇温基材中に存在した状態で試験を開始した。表2に示す結果から明らかにように、試験終了後の1週間後には、どの処方例においても防虫薬剤は含浸液体に移行している。中でも溶剤や香料が多く、薬剤は、これらを用いない処方例よりも移行量が多く、溶剤などなどの使用によって防虫薬剤の移行促進効果が得られることは明らかである。

[0.0.2.4] 実施例2

以下に防虫性物質と防虫薬剤を組み合わせ表3に示す処方例の薬剤物質と試験用防虫剤を定期的に回収し、定量求めた。その結果を表4及び図8に示す。

(表3)

【0024】实施例2

以下に、**殺菌性物質と止血薬剤**を配合させた表3に示す処方の浸透保持する含浸体を用いて、**圧政試験**を行った。

(試験方法) サンサブリ15gにエムペントリン300mgを含ませた錠剤を、含浸体のバルブ原紙面積60

【0025】
【表4】

cm² (6×10 cm)、厚さ1.5 mmを介して散放させるものを処方4とした。同様にサンサブリ15 gにエムベントリン300 mgを含ませた錠剤を処方例5とした。また、昇華剤を使用せず面積60 cm² (6×10 cm)、厚さ1.5 mmのバルブ原紙にエムベントリン300 mgを含ませたものを処方例6とした。約50リットルの溶液の引出しに羊毛モスリン布をほぼ一枚に収縮し、その上部にそれぞれ処方例の衣料用防虫剤を設置し、衣料用防虫剤を定期的に回収し、定量した薬剤残存量と材料調製時の薬剤量から薬剤卸散量を求めた。その結果を表1及び図8に示す。

【卷3】

(試験結果) 表4及び図8に示す結果から明らかなように、昇温性物質と防虫薬剤を組み合わせた殺剤(処方例に、昇温性物質と防虫薬剤がバルブ原紙に含浸拡散して作給さるるため、一定の薬剤拡散速度が達成された。

【0026】实施例3

殺虫薬剤が錠剤表面に溶出して少しずつ残存し、その残存
増強性物質を適気性を有する容器に取納し、揮散試験を
行った。

(試験方法) サンダブリ 5 ㎖ の錠剤を、下記表 5 に示す形でパルプ用瓶に収納し、35℃の条件下に放置した。錠剤形態の容器に収納し、その時測定した重量と試験開始時の重量を比較した。試験結果を表 6 及び図 9 に示す。

【表 5】

•

[0027]

【表6】

(最終結果)表6及び図9に示す結果から明らかに以下の通り、通気性の容器を用いることで発菌・発芽速度が速くなるが、使用初期の急激な昇温は抑制され、ほぼ一定の昇温速度で、容器の底部に微細孔を設けたシートを用いた処方例8は、微細孔の無いシートを用いた処方例9よりも和散が速く、和散孔を有する外カバーを設けた処方例10は外カバーの無い処方例9よりも和散が

(17)

(試験方法) 昇華性物質、含浸体にそれぞれ表7に示す処方に従って防虫薬剤を含浸させ、含浸体上に昇華剤の錠剤を配置する。約50リットルの容積の引出しに羊毛モスリン布をほぼ一杯に収納し、その上部にそれぞれの処方例の衣料用防虫剤を配置した。衣料用防虫剤を定形

処方例	昇華剤	防虫薬剤	材質	含浸体
11	サンサブリ 15g	エムベントリン 300mg	紙	-
12	サンサブリ 15g	エムベントリン 200mg	紙	エムベントリン 100mg
13	サンサブリ 15g	エムベントリン 100mg	紙	エムベントリン 200mg

【0.0.2.9】

【表8】

処方例	薬剤残存率 (%)				
	0ヶ月	1ヶ月	2ヶ月	4ヶ月	6ヶ月
11	100	78	62	31	14
12	100	60	46	28	13
13	100	51	34	23	12

(試験結果) 表8及び図10に示す結果から明らかに、含浸体に防虫薬剤を塗布した処方例12及び13の場合、防虫薬剤を塗布していない処方例11と比較すると初期の残存率が多い。したがって、含浸体への薬剤塗布は、使用後半に一定な揮散で初期には多量な薬剤揮散が必要な場合に有効である。

【0.0.3.0】

(発明の効果) 以上のように、本発明の衣料用防虫剤によれば、常温揮散性防虫薬剤と該常温揮散性防虫薬剤を含有保持する無臭性もしくは微臭性の昇華性物質とを組み合わせた錠剤を、一部が透明な樹脂フィルムもしくは板状体となり、他の部分が不織布又は紙等で構成された板状物質を容易に含浸保持可能な通気性材料からなる包装容器内に収納したものであるため、揮散に際して、常温揮散性防虫薬剤が昇華性物質の揮散と共に錠剤表面に少くも残存し、その残存した防虫薬剤が包装容器の通気性材料へ徐々に揮散されて、より長い期間に亘り所定の防虫効力が保たれるように除散せしめることができると共に、容器の一部を構成する透明な樹脂フィルムもしくは板状体を通して上記昇華性物質の昇華形状状態を目視することによって、薬剤残存状態及び終点を明確に認識することができる。

【0.0.3.1】 また、前記樹脂フィルムもしくは板状体

的に回収し、ガスクロマトグラフィーにより定量した薬剤残存量と試験測定時の薬剤量から薬剤揮散量を求めた。結果を表8及び図10に示す。

【表7】

【図11】 本発明の衣料用防虫剤の容器形態の一例を示す正面図である。

【図12】 図11に示す防虫剤容器の縦断面図である。

【図13】 本発明の衣料用防虫剤の容器形態の他の例を示す正面図である。

【図14】 図13に示す防虫剤容器の縦断面図である。

【図15】 本発明の衣料用防虫剤の容器形態のさらに別の例を示す縦断面図である。

【図16】 本発明の衣料用防虫剤の容器形態のさらに別の例を示す分解組立図である。

【図17】 図16に示す防虫剤容器の組立状態を示す縦断面図である。

【図18】 本発明の衣料用防虫剤の容器形態の衣料用防虫剤の薬剤残存率と経過期間との関係を示すグラフである。

【図19】 昇華性物質からなる板状体の昇華に伴う残存率と経過期間との関係（重量変化）を示すグラフである。

【図10】 実施例4において作成した種々の形態の衣料用防虫剤の薬剤残存率と経過期間との関係を示すグラフである。

【符号の説明】

1, 1a, 1b, 1c 錠剤, 2, 2a, 2b, 2c, 2d 通気性材料, 3 樹脂フィルム, 10, 10a, 10b 外カバー容器, 10c カバー容器, 11, 11a 基底部, 12, 12a, 12b カバー部, 13, 13a, 13b 吊下げ部, 14 折曲部, 15 突部, 16, 17, 17a, 17b, 17c, 17d, 17e 開孔, 18 爪部

【手続補正3】

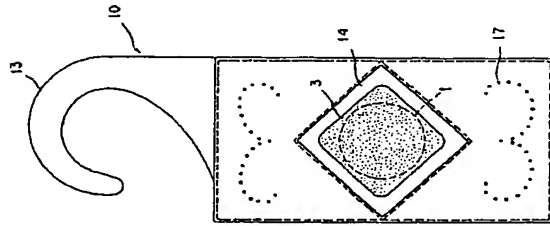
【補正対象事項名】 図面

【補正対象項目名】 全図

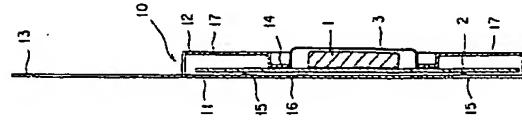
【補正方法】 変更

【補正内容】

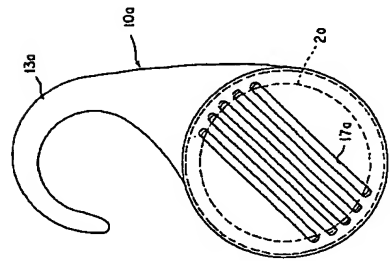
【図1】



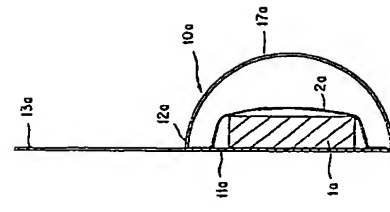
【図2】



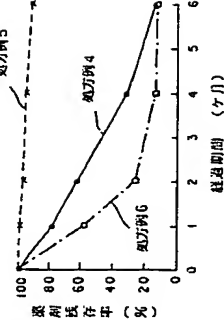
【図3】



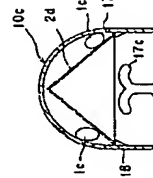
【図4】



【図8】



【図7】



【手続補正2】

【補正対象事項名】 明細書

【補正対象項目名】 図面の簡単な説明

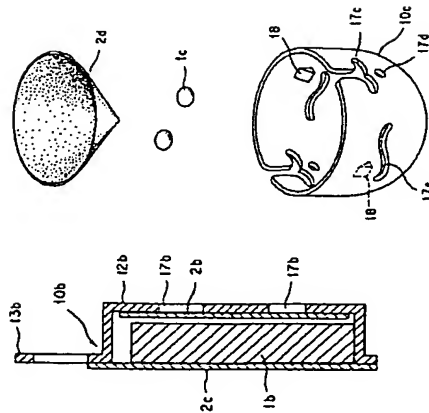
【補正方法】 変更

【補正内容】

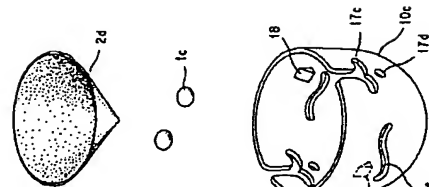
【図面の簡単な説明】

(19)

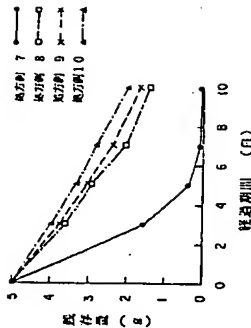
【図5】



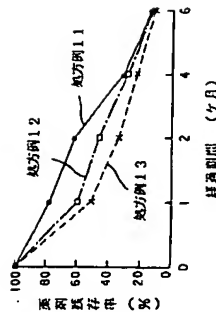
【図6】



【図9】



【図10】



(20)

は2種以上を組み合わせて使用することができる。また、
気化性防蝕剤としては、 α -プロピルシナムアルデヒド
(BCA)、2-イソプロピル-5-メチルフェノール
(チモール) などが挙げられる。

【手続補正書】

【提出日】平成6年4月14日

【手続補正1】

【補正対象事項】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】本発明の殺剤には、常温揮散性を有する
液状防蝕剤や気化性防蝕剤が含まれる。液状防
蝕剤としては、例えば(R, S)-1-エチル-2-
メチルペンタ-2-エニル(1R)-シス、トランス
クリサンテマート(以下、エムペンタリンという)、1-
エチル-2-メチル-2-ペンテニル-2, 2-ジ
メチル-3-(2', 2'-ジクロロビニル)-シクロ
プロパン-1-カルボキシレート、1-エチル-2-
メチル-2-ペンテニル-2, 2, 3, 3-テトラメチ
ルシクロプロパンカルボキシレート、3-アリル-2-

メチルシクロペンタ-2-エン-4-オン-1-イル-
2, 2, 3, 3-テトラメチルシクロプロパンカルボキ
シレート(以下、テラレスリンという)、5-(2-ブ
ロパルギル)-3-フリルメチルクリサンテマート(一
般名アラマトリン)、(+)-1R・トランス-2, 2-
ジメチル-3-(2, 2-ジクロロビニル)-シクロ
プロパンカルボニル-2, 3, 5, 6-テトラフルオロペ
ンジン(以下、ペンフルスリンという)等のピレスロイ
ド系殺虫剤、ジクロロボス等の常温揮散性殺虫剤、フタ
ル酸ジメチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジブチル、
フタル酸ジフェニル、N, N-ジエチル-m-トルアミド
等の防虫・忌避剤、安息香酸エチル、サフロール、イソ
サフロール、オイゲノール、シトロネロール、アネト
ール、L-カルボン等の防虫香料、ケイ皮アルデヒド、ベ
ンズアルデヒド等の防虫・防蝕剤、その他忌避性の防虫
薬剤などが挙げられ、上記防蝕剤を併用する。